

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014618

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

(and a matter corresponding to this) is well known to a person skilled in the art (for example: JP 9-152627, JP 10-111491, JP 11-24634, JP 2002-91392, JP 2000-89196, JP 2002-196731), the subject matter cannot be considered to be a technical feature that makes a contribution over the prior art.

Consequently, since the inventions in independent claims 1, 10, 19 do not share a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, the group of inventions are not so linked as to form a single general inventive concept.

A matter common to claim 1 and dependent claims 2-9 is "keeping a liquid crystal drive voltage applied, at each pixel, to a liquid crystal layer at the same polarity for at least 2-frame duration in relation to a specified reference".

However, since the matter is well known to a person skilled in the art (for example: the above documents), the subject matter cannot be considered to be a technical feature that makes a contribution over the prior art.

Consequently, since the inventions in independent claims 1-9 do not share a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, the group of inventions are not so linked as to form a single general inventive concept.

A matter common to claim 10 and dependent claims 11-18 is that "a specified duration judging unit for judging the elapse of a specified duration of at least 2-frame duration and outputting a polarity inversion control signal for inverting the polarity of the above liquid crystal drive voltage is provided to allow the above liquid crystal drive signal processing unit to invert the polarity of the above liquid crystal drive voltage according to the above polarity inversion control signal to keep a liquid crystal drive voltage applied, at each pixel, to a liquid crystal layer at the same polarity for at least 2-frame duration in relation to a specified reference".

However, since the matter is well known to a person skilled in the art (for example: the above documents), the subject matter cannot be considered to be a technical feature that makes a contribution over the prior art.

Consequently, since the inventions in independent claims 10-18 do not share a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, the group of inventions are not so linked as to form a single general inventive concept.

A matter common to claim 19 and dependent claims 20-21 is that "a specified duration judging unit for judging the elapse of a specified duration of at least 2-frame duration and outputting a polarity inversion control signal for inverting the polarity of the above liquid crystal drive voltage is provided, and the above liquid crystal drive signal processing unit is provided with a polarity processing unit that allows the above liquid crystal drive signal processing unit to invert the polarity of the above liquid crystal drive voltage according to the above polarity inversion control signal to keep a liquid crystal drive voltage applied, at each pixel, to a liquid crystal layer at the same polarity for at least 2-frame duration in relation to a specified reference".

(Continued to the next page)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014618

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Independent claim 1 (method of driving liquid crystal display unit) includes a matter that "keeping a liquid crystal drive voltage applied, at each pixel, to a liquid crystal layer at the same polarity for at least 2-frame duration in relation to a specified reference", and independent claims 10 (liquid crystal unit) and 19 (driving device for liquid crystal panel) include a matter corresponding to the above matter.

However, since the matter that "keeping a liquid crystal drive voltage applied, at each pixel, to a liquid crystal layer at the same polarity for at least 2-frame duration in relation to a specified reference"

(Continued to extra sheet)

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:1

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014618

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-91392 A (Hitachi, Ltd.), 27 March, 2002 (27.03.02), Full text; all drawings (Family: none)	1
X	JP 2000-89196 A (Mitsubishi Electric Corp.), 31 March, 2000 (31.03.00), Full text; all drawings (Family: none)	1
X	JP 2002-196731 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 12 July, 2002 (12.07.02), Full text; all drawings & US 2002/0089485 A1 & KR 2002/039898 A & TW 494380 A	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014618

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl' G02F1/133, G09G3/20, G09G3/36

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl' G02F1/133, G09G3/20, G09G3/36

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 9-152627 A (Frontec Inc.), 10 June, 1997 (10.06.97), Full text; all drawings & US 6344842 B1 & KR 97/029310 A	1
X	JP 10-111491 A (Fujitsu Ltd.), 28 April, 1998 (28.04.98), Full text; all drawings (Family: none)	1
X	JP 11-24634 A (Toshiba Electronic Engineering Corp.), 29 January, 1999 (29.01.99), Full text; all drawings (Family: none)	1

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
16 December, 2004 (16.12.04)Date of mailing of the international search report
11 January, 2005 (11.01.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014618

However, since the matter is well known to a person skilled in the art (for example: the above documents), the subject matter cannot be considered to be a technical feature that makes a contribution over the prior art.

Consequently, since the inventions in independent claims 19-21 do not share a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, the group of inventions are not so linked as to form a single general inventive concept.

Consequently, claims in this application include the following 14 inventions.

1,
10,
19,
2 (and corresponding 11, 20),
3,
4 (and corresponding 12)
5 (and corresponding 13),
6 (and corresponding 15),
7 (and corresponding 17),
8,
9 (and corresponding 18),
14,
16,
21

特許協力条約

PCT

国際調査報告

(法第8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 F1040748 の書類記号 W000	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/014618	国際出願日 (日.月.年) 04.10.2004	優先日 (日.月.年) 02.10.2003
出願人 (氏名又は名称) 三洋電機株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT18条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 6 ページである。

この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
 この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる (第I欄参照)。

2. 請求の範囲の一部の調査ができない (第II欄参照)。

3. 発明の単一性が欠如している (第III欄参照)。

4. 発明の名称は 出願人が提出したものと承認する。

次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は

出願人が提出したものと承認する。

第IV欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1ヶ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、
第 1 図とする。 出願人が示したとおりである。

出願人は図を示さなかったので、国際調査機関が選択した。

本図は発明の特徴を一層よく表しているので、国際調査機関が選択した。

b. 要約とともに公表される図はない。

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT第17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

独立請求の範囲1（液晶表示装置の駆動方法）は「2フレーム期間以上、各画素において液晶層に印加される液晶駆動電圧を所定基準に対して同一極性に維持する」という事項を有し、独立請求の範囲10（液晶表示装置）及び19（液晶表示パネルの駆動装置）は前記事項に対応する事項を有する。

ところが、「2フレーム期間以上、各画素において液晶層に印加される液晶駆動電圧を所定基準に対して同一極性に維持する」という事項（及びこれに対応する事項）は当業者に周知であるから（例：特開平9-152627号公報、特開平10-111491号公報、特開平11-24634号公報、特開2002-91392号公報、特開2000-89196号公報、特開2002-196731号公報）、当該事項を先行技術に対して貢献する技術的特徴と認めることはできない。
(特別ページに続く)

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかつたので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかつたので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲1

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあつた。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかつた。

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. Cl' G02F1/133, G09G3/20, G09G3/36

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl' G02F1/133, G09G3/20, G09G3/36

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 9-152627 A (株式会社フロンティック) 1997.06.10, 全文, 全図 & US 6344842 B1 & KR 97/029310 A	1
X	J P 10-111491 A (富士通株式会社) 1998.04.28, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
X	J P 11-24634 A (東芝電子エンジニアリング株式会社) 1999.01.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16.12.2004

国際調査報告の発送日

11.1.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

藤田 都志行

2 X 3014

電話番号 03-3581-1101 内線 3293

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
X	J P 2002-91392 A (株式会社日立製作所) 2002. 03. 27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
X	J P 2000-89196 A (三菱電機株式会社) 2000. 03. 31, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
X	J P 2002-196731 A (三星電子株式会社) 2002. 07. 12, 全文, 全図 & US 2002/008 9485 A1 & KR 2002/039898 A & T W 494380 A	1

よって、独立請求の範囲1, 10, 19に係る発明は、PCT規則13.2の特別な技術的特徴を共有するとは言えないから、これら一群の発明は单一の一般的発明概念を形成するように連関しているとは認められない。

請求の範囲1及び從属する2-9に係る発明の共通事項は、「2フレーム期間以上、各画素において液晶層に印加される液晶駆動電圧を所定基準に対して同一極性に維持する」である。

ところが、当該事項は当業者に周知であるから（例：上記文献）、当該事項を先行技術に対して貢献する技術的特徴と認めることはできない。

よって、請求の範囲1-9に係る発明は、PCT規則13.2の特別な技術的特徴を共有するとは言えないから、これら一群の発明は单一の一般的発明概念を形成するように連関しているとは認められない。

請求の範囲10及び從属する11-18に係る発明の共通事項は、「2フレーム期間以上の所定期間の経過を判定し、前記液晶駆動電圧の極性を反転するための極性反転制御信号を出力する所定期間判定部と、を備え、前記極性反転制御信号に応じて、前記液晶駆動信号処理部が前記液晶駆動電圧の極性を反転し、2フレーム期間以上、各画素で液晶層に印加される液晶駆動電圧が所定基準に対して同一極性に維持される」である。

ところが、当該事項は当業者に周知であるから（例：上記文献）、当該事項を先行技術に対して貢献する技術的特徴と認めることはできない。

よって、請求の範囲10-18に係る発明は、PCT規則13.2の特別な技術的特徴を共有するとは言えないから、これら一群の発明は单一の一般的発明概念を形成するように連関しているとは認められない。

請求の範囲19及び從属する20-21に係る発明の共通事項は、「2フレーム期間以上の所定期間の経過を判定し、前記液晶駆動電圧の極性を反転するための極性反転制御信号を出力する所定期間判定部と、を備え、前記液晶駆動信号処理部は、前記極性反転制御信号に応じて、前記液晶信号処理部が前記液晶駆動電圧の極性を反転する極性処理部を備え、2フレーム期間以上、各画素で液晶層に印加される液晶駆動電圧を所定基準に対して同一極性に維持する」である。

ところが、当該事項は当業者に周知であるから（例：上記文献）、当該事項を先行技術に対して貢献する技術的特徴と認めることはできない。

よって、請求の範囲19-21に係る発明は、PCT規則13.2の特別な技術的特徴を共有するとは言えないから、これら一群の発明は单一の一般的発明概念を形成するように連関しているとは認められない。

(次ページに続く)

以上から、この出願の請求の範囲には、以下の 14 の発明が含まれる。

- 1、
- 10、
- 19、
- 2 (及び対応する 11, 20)、
- 3、
- 4 (及び対応する 12)、
- 5 (及び対応する 13)、
- 6 (及び対応する 15)、
- 7 (及び対応する 17)、
- 8、
- 9 (及び対応する 18)、
- 14、
- 16、
- 21